



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Н.Р. Бальнская

14.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Научная специальность

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Философии
Курс	1
Семестр	1, 2

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГТ (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Философии
07.02.2022, протокол № 8

Зав. кафедрой  В.А. Жилина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ
14.02.2022 г. протокол № 4

Председатель  Н.Р. Бальнская

Согласовано:

Зав. кафедрой Вычислительной техники и программирования

 О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой Философии, д-р филос. наук  В.А. Жилина

Рецензент:

ведущий научный сотрудник НИИ исторической антропологии, лаборатории
филологических интернет-стратегий, д-р исторических наук, доцент ФГБОУ ВО МГТУ
им. Г.И. Носова  В.В. Филатов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Философии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.А. Жилина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Философии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.А. Жилина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Философии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.А. Жилина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:

- показать природу научного познания и соотношение с другими видами деятельности человека, раскрыть закономерности его возникновения и генезис;
- выделить особенности процесса современного развертывания научного познания;
- дать представление об идеалах, нормах и ценностях научного познания;
- показать методологические основания организации научного исследования и критерии обоснования его результатов;
- познакомить с системой мировоззренческих принципов организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, направленных на формирование ответственности ученого за результаты своей деятельности.

Для реализации поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование представлений о специфике философских проблем науки и ее отдельных областей;
- формирование представлений о научных и философских основаниях современной картины мира, о системах ценностей, на которые ориентируются ученые;
- формирование представлений об истории возникновения и развития науки,
- анализ связанных с развитием науки современных социальных и этических проблем;
- формирование представлений о научной рациональности, классификации научного знания, периодизации этапов его развития, функциях и роли в современной культуре;
- анализ взаимодействия философии и науки, основных концепций философии науки;
- формирование представлений о структуре, формах и методах научного познания, их эволюции и предметной специфике;
- формирование навыков активного использования полученных знаний по истории и философии науки в научной (научно-исследовательской) деятельности;
- овладение аналитическим, синтетическим, целостно-системным мышлением, необходимым при работе над диссертацией на соискание ученой степени кандидата наук.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «История и философия науки» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

3. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 64 акад. часов;
- аудиторная – 64 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 116 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 36 акад. час

Форма аттестации - зачет, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа студента	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Лек.	практ. зан.		
1. Раздел 1. Проблемы истории и философии науки					
1.1 Общие проблемы истории и философии науки	1	12		25	Собеседование
Итого по разделу		12		25	
2. Раздел 2. Методологические основания науки					
2.1 Проблемы методологических оснований науки	1	10		25	Собеседование
Итого по разделу		10		25	
Итого за семестр		22		50	зачёт
3. Раздел 3. Наука в контексте современной картины мира					
3.1 Наука в контексте современной картины мира. Математизация научного знания. «Общество знания»	2	10	10	22	Собеседование
Итого по разделу		10	10	22	
4. Раздел 4. Философские проблемы конкретных наук					
4.1 Философские проблемы естествознания и техники	2	6	6	22	Собеседование
4.2 Философские проблемы социально-гуманитарных наук		5	5	22	Собеседование
Итого по разделу		11	11	44	
Итого за семестр		21	21	66	экзамен
Итого по дисциплине		43	21	116	зачет, экзамен

4 Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Представлены в приложении 1.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общей редакцией Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07546-5 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1142-2 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498942> (дата обращения: 07.02.2022).

б) Дополнительная литература:

1. История и философия науки : учебник для вузов / А. С. Мамзин [и др.] ; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00443-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-450040#page/1> (дата обращения: 01.02.2021).

2. Лебедев, С. А. Философия науки: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00980-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/filosofiya-nauki-449822#page/1> (дата обращения: 07.02.2022).

3. Митрошенков, О. А. История и философия науки: учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05569-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-454577#page/1> (дата обращения: 07.02.2022).

4. Философские проблемы социально-гуманитарного знания : хрестоматия / [И. С. Акулова, М. П. Ахметзянова, В. А. Жилина и др.] ; под ред. Э. Г. Черновой ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 223 с. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2897.pdf&show=dcatalogues/1/1134298/2897.pdf&view=true> (дата обращения: 07.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-08 23-9. - Имеется печатный аналог.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

4. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Перечень тем для подготовки к зачету:

1. Назначение и специфика курса «История и философия науки». Предметные области истории науки, философии науки и их взаимосвязь.
2. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание.
3. Классификации наук.
4. Структура и формы научного познания.
5. Классификации научных исследований
6. Основные функции современной науки.
7. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика и взаимосвязь.
8. Методология и методы научных исследований.
9. Рациональное и иррациональное в научном познании.
10. Развитие науки: интерналистский и экстерналистский подходы.
11. Развитие науки: кумулятивные и некумулятивные концепции.
12. Основные модели исторической реконструкции науки.
13. Периодизация истории науки. Общая характеристика этапов ее развития.
14. Доклассический период развития науки.
15. Классический период развития науки.
16. Неклассический период развития науки.
17. Постнеклассический период развития науки.
18. Исторические типы научной рациональности.
19. Неопозитивистская концепция науки.
20. Критический рационализм К. Поппера.
21. Концепция исторической динамики Т. Куна.
22. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
23. Концепция методологического анархизма П. Фейерабенда.
24. Ценностные основания и этика науки.

Критерии оценки зачета с оценкой:

Для получения зачета по дисциплине обучающийся должен продемонстрировать в соответствии с формируемыми компетенциями знания:

- основных понятий и определений философии науки;
 - специфики философских проблем науки;
 - основных концепций философии науки;
 - структуры, форм и методов научного познания;
 - основные концепции философии науки.
- на оценку «отлично» – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки, их сходство и отличие, принципы научной рациональности, систему ценностей, на которые ориентируются ученые; умеет эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике, корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем, оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии, определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования; определять парадигму, применяемую в конкретном исследовании;
- на оценку «хорошо» – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии

науки, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны; владеет навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности, навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности, междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки; ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии науки, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки; умеет анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм, применять базовые знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; владеет навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, навыками восприятия текста, имеющего философское содержание; публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, демонстрации базовых норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе защиты и написания реферата.

– на оценку «неудовлетворительно» – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать необходимые для освоения дисциплины умения и навыки.

Вопросы для самопроверки и подготовки к практическим занятиям (устному собеседованию):

1. Почему научное знание нуждается в обосновании?
2. Почему теория как форма организации знания возникает в Древней Греции?
3. Почему научное знание нуждается в особом языке фиксации и описания объекта?
4. Почему в науке Нового времени существенной чертой науки является использование метода эксперимента?
5. Почему научное познание требует обязательного указания на метод фиксации, описания и объяснения объекта?
6. Почему для исследователя важно сомневаться в истинности полученных им результатов?
7. Какую роль могут выполнять философские идеи в формировании научной гипотезы?
8. Что лежит в основе выделения эмпирического и теоретического уровней научного познания?
9. Всякое ли полученное в ходе эмпирического познания знание может считаться я фактом?
10. Почему научное познание не может обойтись без выдвижения гипотез?
11. В чем выражается предсказательный потенциал научного закона?
12. В чем выражаются преимущества теории как формы организации знания?
13. Чем различаются «проблема» и «задача»?
14. В чем специфика взаимодействий эмпирического и теоретического исследований в условиях современной науки?
15. Каково предназначение научной картины мира в научном познании?
16. Какая наука олицетворяет собой дух классической рациональности?
17. Какая наука репрезентирует неклассический тип научной рациональности?
18. Какая наука является репрезентантом постнеклассической рациональности?
19. Что означает для науки превращение ее в социальный институт?
20. Известно, что наука как специфический способ познания возникает в античности, а философия науки как отрасль философского анализа – лишь в XIX веке. Чем можно объяснить это «запаздывание» во времени?

21. Чем вызвано негативное отношение позитивизма к «метафизике», вылившееся в изгнание ее из науки?
22. В чем отличие постпозитивизма от неопозитивизма в объяснении науки и ее динамики?
23. Чем, согласно Т.Куну, можно объяснить победу одной парадигмы над другой?
24. Что роднит взгляды К.Поппера и С. Тулмина на динамику науки и идеи Ч.Дарвина?
25. Какой должна быть культура, чтобы в ней могла возникнуть наука?
26. Почему наука не возникла в более древней, нежели античная Греция, египетской цивилизации?
27. Какую роль в процессе возникновения науки в древней Греции сыграла философия?
28. Какую функцию выполняют идеалы и нормы научного исследования?

Варианты тестовых заданий:

1. В современной философии учение о научном познании называется...
 - 1) метафизикой;
 - 2) эпистемологией;
 - 3) онтологией;
 - 4) аксиоматикой.
2. Ключевая функция науки:
 - 1) объяснительная;
 - 2) ценностная;
 - 3) практически-преобразующая;
 - 4) мировоззренческая.
3. Функция науки, выражающаяся в предвидении новых явлений и эффектов, это...
 - 1) объяснительная;
 - 2) мировоззренческая;
 - 3) предсказательная;
 - 4) социально-регулятивная.
4. Функция науки, состоящая в создании целостного образа мира, это...
 - 1) объяснительная;
 - 2) мировоззренческая;
 - 3) социально-регулятивная;
 - 4) предсказательная.
5. Философ науки, рассматривавший развитие науки как процесс смены научно-исследовательских программ, это...
 - 1) Кун;
 - 2) Лакатос;
 - 3) Тулмин;
 - 4) Фейерабенд.
6. Философ науки, введший в научный обиход принцип верификации, это...
 - 1) Кун;
 - 2) Карнап;
 - 3) Лакатос;
 - 4) Поппер.
7. Философ науки, предложивший модель развития науки как процесс смены парадигм, это...
 - 1) Кун;
 - 2) Лакатос;
 - 3) Карнап;
 - 4) Поппер;
8. Философ науки, введший в научный обиход принцип фальсификации, это...

- 1) Кун;
 - 2) Лакатос;
 - 3) Поппер;
 - 4) Фейерабенд.
9. Понятие « третий мир » введено в эпистемологию...

- 1) Куном;
- 2) Фейерабендом;
- 3) Карнапом;
- 4) Поппером.

10. Последователем эволюционной эпистемологии является...

- 1) Кун;
- 2) Лакатос;
- 3) Карнап;
- 4) Тулмин.

11. Создателем « методологического анархизма » является...

- 1) Кун;
- 2) Поппер;
- 3) Фейерабенд;
- 4) Карнап.

12. Научная теория, выступающая в качестве нормы, образца научного исследования на определенном этапе развития науки, называется...

- 1) гипотезой;
- 2) парадигмой;
- 3) идеологией;
- 4) концепцией.

13. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки ее внутренней логикой, это

- 1) интернализм;
- 2) дедуктивизм;
- 3) экстернализм;
- 4) индуктивизм.

14. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки действием внешних по отношению к ней факторов – производственных, технических, социальных и т.п., это...

- 1) интернализм;
- 2) конструктивизм;
- 3) экстернализм;
- 4) структурализм.

15. Язык науки исследовал:

- 1) позитивизм;
- 2) неопозитивизм;
- 3) постпозитивизм;
- 4) эмпириокритицизм.

16. Научная деятельность осуществляет описание, объяснение и _____ фактов

- 1) опровержение;
- 2) систематизацию;
- 3) проверку;
- 4) предсказание.

17. Знание, фиксирующее устойчивые, повторяющиеся, существенные связи явлений, есть...

- 1) теорема;
- 2) концепция;
- 3) закон;

4) гипотеза.

18. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности исследуемого объекта, это...

- 1) факт;
- 2) гипотеза;
- 3) теория;
- 4) мифологема.

19. Основу эмпирического исследования составляют испытания изучаемых явлений в искусственно создаваемых условиях, то есть...

- 1) понимание;
- 2) эксперимент;
- 3) наблюдение;
- 4) конструирование.

20. Основной формой поиска решения проблем в процессе научного познания выступает...

- 1) теория;
- 2) концепция;
- 3) гипотеза;
- 4) закон.

21. Блок оснований науки, задающий схему метода и выступающий в виде образцов описания и объяснения объекта, обоснования и организации знаний, это...

- 1) образ мира;
- 2) идеалы и нормы научного исследования;
- 3) философские основания науки;
- 4) научная картина мира.

22. Выражением духа постнеклассической науки и постнеклассического типа научной рациональности выступает...

- 1) квантовая механика;
- 2) генетика;
- 3) синергетика;
- 4) психология.

23. Отрасль философского знания, изучающая совокупность приемов научного исследования, это...

- 1) аксиология;
- 2) гносеология;
- 3) методология;
- 4) эстетика.

24. Научная деятельность есть результат...

- 1) реализации исследовательского замысла;
- 2) применения математики в познании;
- 3) применения экспериментального метода в познании;
- 4) общественного разделения труда.

Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» включает в себя

- вопросы по общим проблемам истории и философии науки;
- вопросы по философским проблемам конкретной области науки;
- реферат по истории и философии науки в соответствии с выбранным научным направлением.

Примерный перечень тем рефератов:

Технические науки в целом

1. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и

техники.

2. Основные периоды в истории развития технических знаний.
3. Техничко-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия).
4. Развитие античной механики в Александрийском музееоне.
5. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
6. Техническое наследие Античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре».
7. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (5 – 14 вв.).
8. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
9. Горное дело и металлургия в трудах Г. Агриколы и В. Бирингуччо.
10. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний в 6 – 7 вв.
11. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в навигации и картографии.
12. Ф. Бэкон и идеология «индустриальной науки».
13. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
14. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в 18 в.
15. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
16. Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию.
17. Гидротехника, кораблестроение и становление механики жидкости в 18 в.
18. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
19. Паровой двигатель и становление термодинамики в 19 в.
20. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце 18 – начале 19 в.
21. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
22. Развитие теории и практики в архитектуре и строительстве в 18 – 19 вв.
23. Формирование научных основ металлургии в 19 в.
24. Становление и развитие инженерного образования в 18 – 19 вв.
25. И.А. Вышнеградский и отечественная школа машиностроения.
26. Классическая теория сопротивления материалов от Галилея до начала 20 в.
27. История отечественной теплотехнической школы.
28. В.Г. Шухов – универсальный инженер.
29. Создание научных основ космонавтики. Значение идей К.Э. Циолковского.
30. Создание теоретических и экспериментальных основ аэродинамики. Вклад отечественных ученых – Н.Е. Жуковского, С.А. Чаплыгина и др.
31. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых.
32. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в 19 – первой половине 20 в.
33. Развитие математического аппарата электротехники в конце 19 – первой трети 20в.
34. Создание теоретических основ радиотехники. Идеи и достижения отечественных исследователей.
35. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук.
36. История радиолокации и инженерные предпосылки формирования кибернетики.
37. Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники.
38. Атомный проект СССР и формирование системы новых фундаментальных, прикладных и технических дисциплин.
39. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М. Прохорова и

Н.Г. Басова.

40. Вклад в решение научно-технических проблем освоения космического пространства С.П. Королева, М.В. Келдыша и др.

41. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в 20 в.

42. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в 20 в.

Информатика и вычислительная техника

1. История информатики как основа современной информационной культуры.

2. Информатизация всех сфер человеческой деятельности как исторический процесс формирования информационного общества.

3. История становления понятия «информатика».

4. История развития информационных технологий.

5. Историческая оценка становления мирового информационного рынка.

6. История создания глобальной сети Интернет и проблемы ее развития.

7. Особенности развития информатики в СССР.

8. Формирование и развитие информационной индустрии.

9. Аналитическая машина Ч. Бэббиджа. История создания и принципы устройства.

10. А. Лавлейс – первая программистка.

11. Параллельное развитие аналоговой и цифровой вычислительной техники.

12. История логических машин.

13. Развитие применения алгебры логики в технических проектах.

14. Электромеханический этап эволюции вычислительной техники.

15. Технологические и социальные предпосылки создания ЭВМ.

16. Первые исследования в области ЭВМ.

17. Роль Дж. фон Неймана в создании электронной вычислительной техники.

17. С.А. Лебедев – крупнейший конструктор отечественных ЭВМ.

18. С. Крей – выдающийся конструктор суперкомпьютеров.

19. Сравнительный анализ поколений ЭВМ.

20. IBM-360 и проект Б.И. Рамеева серии «Урал».

21. Оценка проекта ЕС ЭВМ и его роли в отечественной информатике.

22. Развитие персональных ЭВМ и ноутбуков.

23. Развитие микрокалькуляторов.

24. Проект Государственной сети вычислительных центров СССР.

25. Создание сети Арпанет и ее преобразование в Интернет.

26. Развитие технологии полупроводниковых интегральных схем.

27. Создание первых языков высокого уровня – Фортрана, Алгола и Кобола.

28. Формирование и развитие программного обеспечения ЭВМ.

29. Основные направления исследований по созданию искусственного интеллекта.

Сравнительный анализ результатов.

30. История шахматных программ и их «соревнований» с шахматистами.

Механика

1. Проблема актуальной бесконечности. Парадоксы Зенона.

2. Понятие движения в физике Аристотеля.

3. Прикладная и теоретическая механика в Александрии: Евклид, Архимед, Ктесибий, Герон и Папп.

4. Механика и математика в трактатах Архимеда. Их роль и значение при решении теоретических проблем в Средние века и эпоху Возрождения.

5. Архимедовская традиция в творчестве Галилея.

6. Простые машины и «Механические проблемы» Псевдо-Аристотеля (атрибуция, распространение и влияние на арабскую и западноевропейскую культуры Средневековья).

7. Механика и метафизика в средневековом арабском естествознании.

8. Арабская механика в эпоху переводов (11–12 вв.).

9. Представление о насильственном движении в физике Аристотеля. Его критика Иоанном Филопоном и Томасом Брадвардином.

10. Развитие теоретических представлений об импетусе и понятие инерции.
11. Оксфордская и Парижская школы средневековой механики.
12. Открытие законов небесной механики от Кеплера до Лапласа.
13. Галилей о «двух новых науках».
14. Представление о плавании тел в эпоху Античности и в Новое время.
15. История исследований движения свободно падающего тела и движения тела, брошенного под углом к горизонту.
16. Проблема существования вакуума в истории механики.
17. Часы и маятник: проблемы изохронности колебаний, создание хронометра.
18. Закон всемирного тяготения. Переписка И. Ньютона и Р. Гука.
19. Теория фигуры Земли от Ньютона до Клеро.
20. Изгиб балки. Анализ проблемы у Галилея, Лейбница, Мариотта, Вариньона, Бернулли и Кулона.
21. Анализ бесконечно малых как новый язык механики. Представление о неделимых у Галилея и Кавальери. Уравнения движения в дифференциальной форме у Ньютона, Лейбница, Эйлера и Лагранжа.
22. Законы сохранения. Поиск инвариантов движения.
23. Системы с неголономными связями. Теоретические подходы и практические приложения.
24. Развитие методов интегрирования основных уравнений динамики у Пуассона, Гамильтона, Якоби и Остроградского.
25. Теория движения тел переменной массы и ее роль в развитии космонавтики.
26. История создания теории подъемной силы крыла в работах Жуковского, Кутты и Чаплыгина.
27. Аналитическая механика после Ньютона. Проблемы, связанные с постановкой новых задач, и пути их решения.
28. Механический эфир как основное понятие в решении задач физики 19 в.
29. Проблемы движения снаряда в эпоху Античности, Средневековья и Возрождения.
30. Кинематические модели движения планет от Евдокса до Птолемея.
31. Понятия движения и покоя в механике Нового времени (Галилей, Декарт, Ньютон).
32. История представлений о сущности тяготения от Аристотеля до Эйнштейна.
33. Механика и натурфилософия итальянского Возрождения.
34. Проблема равновесия на наклонной плоскости в истории механики.
35. Переход от качественных к количественным характеристикам в механике 14 в.
36. Вариационные принципы механики (18 в.).
37. Вариационные принципы механики (19 в.).
38. Методологические проблемы механики на рубеже 19 – 20 вв. (Больцман, Герц, Дюэм, Мах, Пуанкаре).
39. Основные этапы развития теории устойчивости.

Физика

1. Учение Платона о материи (диалог «Тимей»).
2. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля.
3. Гидростатика Архимеда (трактат «О плавающих телах»).
4. Оптические знания в Средние века (11 – 14 вв., Альзахен, Гроссетест, Р.Бэкон, Э.Вителлин и др.).
5. Проблема относительности движения (от Оккама и Буридана до Галилея и Ньютона).
6. Роль астрономии в формировании и развитии классической механики (от Коперника к Кеплеру, Галилею и Ньютону).
7. «Математические начала натуральной философии» Ньютона: основные понятия и принципы классической механики.
8. Законы сохранения в механике (от Гюйгенса до Лагранжа).

9. Российский вклад в физику 18 в. (Ломоносов, Рихман, Эйлер, Эпинус и др.).
10. Значение Парижской политехнической школы и математического анализа в создании классической физики (от Лапласа к оптике О.Френеля, теории теплопроводности Фурье, электродинамике Ампера, термодинамике Карно).
11. От «Размышления о движущей силе огня» Карно к основам термодинамики У. Томсона и Клаузиуса.
12. Гипотеза «тепловой смерти Вселенной» Томсона и Клаузиуса.
13. Открытие Фарадеем явления электромагнитной индукции – экспериментальной основы электромагнетизма.
14. Синтез классической электродинамика в «Трактате об электричестве и магнетизме» Максвелла.
15. Дискуссии о механическом и статистическом обосновании 2-го начала термодинамики на рубеже 19 и 20 вв. (Больцман, Планк, Лошмидт, Цермело, Пуанкаре и др.).
16. Опыты. Лебедева по измерению светового давления на твердые тела и газы.
17. Теория броуновского движения и экспериментальное доказательство реального существования атомов и молекул (Эйнштейн, Смолуховский, Перрен и др.).
18. Соотношение эксперимента и теории в открытии электрона и первые шаги на пути к электронной теории материи (Дж. Томсон, Вихерт, Лоренц, Зеeman и др.).
19. Электромагнитная концепция массы и электромагнитно-полевая картина мира.
20. Трудности и критика классической механики и ньютоновской теории тяготения накануне теории относительности (Мах и др.).
21. От квантов действия М. Планка к квантам света А. Эйнштейна.
22. Кто открыл специальную теорию относительности? Анализ эйнштейновской статьи «К электродинамике движущихся тел».
23. Открытие ядерной структуры атома и его роль в создании квантовой теории атома водорода (от Э. Резерфорда к Н. Бору).
24. Роль эксперимента в формировании и развитии общей теории относительности.
25. Эквивалентность различных формулировок квантовой механики, развитых В. Гейзенбергом, Э. Шрёдингером, П. Дираком и др.
26. Восприятие теорий относительности и квантовой механики в России и СССР и отечественный вклад в разработку этих теорий.
27. Вариационная структура основных уравнений физики, теорема Нетер и связь законов сохранения с принципами симметрии.
28. От уравнения Шрёдингера к уравнению Дирака. Первые экспериментальные подтверждения уравнения Дирака.
29. Первые отечественные научные школы: П.Н. Лебедева, А.Ф. Иоффе, Д.С. Рождественского и Л.И. Мандельштама.
30. Нобелевские премии по физике как источник изучения истории физики 20 в. Отечественные «нобелевцы» и работы «нобелевского уровня», не удостоенные Нобелевской премии.

Астрономия и космология

1. Археoaстрономия. Наиболее значительные результаты исследований в этой области.
2. История открытия и изучения крупномасштабной структуры Вселенной (от 18 до 20 в.)
3. Основные регионы астрономической деятельности в Древнем мире. Время зарождения, сходство, различие.
4. История открытия радиовселенной.
5. Идея «горячего» начала Вселенной и ее эволюция – с древности до наших дней.
6. Астрономическая картина мира первых атомистов и ее последующая эволюция.
7. История открытия больших планет.
8. Аристотель и его космофизическая картина мира. Ее двойная роль в истории науки

– в древности и в последующие века.

9. Революция в космологии 20 в. и формирование релятивистской картины мира.
10. Открытие подсистемы малых тел в Солнечной системе.
11. Вихревая космогония – от Анаксагора до наших дней.
12. Астрономическая картина мира Декарта и ее роль в развитии научного мировоззрения.
13. Гиппарх и его место в истории астрономии.
14. Николай Кузанский. Идеи о Вселенной и их влияние на дальнейшее развитие картины мира.
15. Космологические представления позднего Средневековья: Роберт Гроссетест и Роджер Бэкон. Их идеи в оптике и роль в развитии космологической картины мира
16. Кеплер. Его открытия и идеи Физика неба. Гармония мира.
17. Тихо Браге и его роль в истории наблюдательной астрономии и в развитии астрономической картины мира.
18. В. Гершель, его открытия и роль в развитии космогонической и космологической картины мира.
19. Коперник. Прогрессивное и регрессивное в его учении.
20. Космологические гипотезы 18 в. как одно из первых следствий признания гравитационной теории Ньютона.
21. Открытия и догадки Ломоносова в астрономии.
22. Два направления в планетной космогонии – катастрофические и эволюционные гипотезы.
23. Выдающиеся астрономы-наблюдатели средневекового Востока.
24. Основные этапы развития телескопической астрономии.
25. Основные этапы истории изучения млечных туманностей от Птолемея до Хаббла.
26. Предыстория, рождение и первые этапы развития астрофизики (до конца 19 в.).
27. Поиск звездных параллаксов и связанные с этим открытия в астрономии.
28. Вклад Франца Ульриха Теодора Эпинуса в астрономию.
29. Фридрих Вильгельм Бессель. Его вклад в астрономию.
30. Зарождение и основные этапы развития звездной космогонии.
31. Эрнст Флоренс Фридрих Хладни и его роль в астрономии.
32. Проблема источников внутризвездной энергии – основные этапы и пути ее разрешения.
33. Космологические парадоксы: содержание, время возникновения, пути разрешения.
34. Астрология: научные и социальные истоки, причина живучести оценка с точки зрения современной научной картины мира.
35. Реликтовое излучение История открытия.
36. Проблемы «черных дыр» (с 18 до 21 в).
37. Эдмунд Галлей и его роль в астрономии.
38. Научные революции в истории астрономии.
39. История проблемы жизни во Вселенной.
40. Антропный космологический принцип.

Экономика

1. Особенности зарождения экономической мысли Древнего Востока.
2. Основная проблематика экономической мысли Античности.
3. Основные итоги и направления экономической мысли Средневековья.
4. Меркантилизм как форма генезиса экономической теории.
5. Классическая школа политической экономии.
6. Роль А. Смита в развитии мировой экономической теории.
7. Д. Риккардо как лидер английской классической школы.
8. Специфика зарождения экономической мысли в России (16 – 18 вв.).
9. Основные итоги и направления эволюции отечественной экономической мысли в

19 в.

10. Современные дискуссии о содержании и значении экономического учения Маркса.

11. Предшественники маржинализма в мировой экономической литературе 18 – первой половины

19 в.

12. Причины, ход и значение маржиналистской революции в экономической теории.

13. Институционализм вебленовской традиции и неоинституционализм: сопоставление методологии, общей теории и практических выводов.

14. Австрийская и неоавстрийская школа (конец 19 – 20 в.): развитие традиции.

15. «Кейнсианская революция»: причины, содержание, итоги.

16. Основные школы кейнсианства во второй половине 20 в.

17. Монетаризм как главная форма неоклассической макроэкономики.

18. Развитие неоклассической теории благосостояния в 20 в.

19. Кризис экономической теории в 20 в.

20. Новейшие дискуссии об экономическом наследии В.И.Ленина.

21. Концепция социализма в экономическом наследии Ленина и Сталина.

22. Основные школы «политической экономии социализма» в СССР (1950 – 1980-е гг.).

23. Борьба школ и направлений в отечественной экономической мысли (после 1991 г.).

Педагогика

1. Понятие воспитания и его различные трактовки.

2. Становление и развитие педагогики как науки о воспитании.

3. Развитие взаимодействия педагогики с другими науками о человеке.

4. Педагогика и религиозные учения: их взаимоотношения в различные исторические эпохи.

5. Политизация педагогики: причины и следствия.

6. Становление системы педагогических наук и их дифференциация.

7. Идеал человека и цели воспитания и образования, их эволюция и отражение в деятельности

воспитательно-образовательных институтов.

8. Дидактические концепции и их реализация в практике образовательных учреждений: история и современность.

9. Идея непрерывного воспитания и образования: возникновение, эволюция, реализация.

10. Влияние философии рационализма на развитие педагогической науки.

11. Различные концепции воспитания и их реализация в историческом развитии школьной практики.

12. «Традиционные» и «альтернативные» школы в истории образования: анализ и оценка их деятельности.

13. Педагогическая наука в 20 в.

14. Тенденции в развитии современной педагогики и отражение в них исторического опыта.

15. Исторический обзор развития систем образования (в различных регионах мира).

16. Семейное воспитание: сущность, задачи, требования к нему общества в различные исторические эпохи.

17. Проблема общего и профессионального образования: история и современность.

18. Проблема учителя в истории педагогики («педагог», «учитель», «преподаватель»).

19. Историческое развитие отечественной педагогики: анализ и оценки.

20. Отношение к истории в современной педагогике.

Языкознание

1. Основные античные концепции имени. Платон: имя и эйдос.

2. Александрийская школа (Филон, Климент, Ориген) и идея множественности смыслов.

3. Полемика Оригена и Цельса по вопросу о происхождении имен.

4. Учение о знаках и способы анализа терминов в поздней схоластике.

5. Культура Возрождения и новые акценты в герменевтике.

6. Данте и проблема национальных языков.

7. Филологическая герменевтика в Германии рубежа 18 – 19 веков: основные идеи.

8. Языковедческие учения 19 века: проблемы языка и культуры.

9. Бихевиоризм в парадигме лингвистических исследований.

10. Герменевтические идеи в трудах В. Гумбольдта о языке.

11. Основы лингвистической теории Ф. де Соссюра.

12. Х.Г. Гадамер о природе языка в «Истине и методе».

13. Эволюция смыслов концепций универсального языка (Р. Декарт, Г. Лейбниц, А. Вежбицкая).

14. Истоки сравнительно-исторического языкознания.

15. Отечественное языкознание в 19 веке.

16. Особенности отечественных лингвистических исследований в советский период.

17. Концепция деконструкции, языка и текста в постмодернизме.

18. Аналитические концепции философии языка.

19. Американский структурализм.

20. Развитие представлений о лингвокультурологических основаниях перевода.

21. Развитие методов лингвистических исследований.

Исторические науки

1. Историческая мысль в античной (Полибий), древнекитайской (Сыма Цянь) и средневековой (Августин) культурах.

2. Провиденциализм как теоретическая основа исторических произведений Средневековья.

3. Развитие исторической науки в эпоху Возрождения.

4. *Historiae Arodexis* как стадия развития исторической науки

5. Формирование истории в ее классической форме.

6. Позитивистская традиция в концептуализации истории исторической науки.

7. Философско-исторические взгляды Т. Гоббса.

8. Концепция прогресса в развитии исторической науки.

9. Становление теорий исторического процесса.

10. Философия истории Г. Гегеля и ее влияние на развитие исторической науки.

11. Гегельянство как основа исторической концепции С.В. Соловьева.

12. Позитивизм и неокантианство в исторических трудах В.О. Ключевского.

13. Марксистская материалистическая доктрина в трудах историков начала 20 в.

13. Дискуссии об общественно-экономических формациях в советской исторической науке.

14. Особенности аналитической философии истории (К. Поппер, К. Гемпель).

15. Социально-политические условия развития исторической науки в первой половине 20 века.

16. «Морфология культуры» О. Шпенглера как концептуальное основание моделей исторического процесса.

17. А. Тойнби и его философия истории («Исследование истории»).

18. К. Ясперс. «Смысл и назначение истории»: место и роль человека в истории.

19. Б. Кроче. «Теория и история историографии»: соотношение жизни и реальности.

20. Историческая концепция Л.Н. Гумилева. Проблема евразийства.

21. Концепции цивилизации в отечественной историографии.

22. Концепции цивилизации в западной историографии.

23. Историческое сознание и историческая наука в ситуации постмодернизма.

24. Особенности развития исторической науки во второй половине 20 века.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

I. Общие вопросы истории и философии науки

1. Предметные области истории науки, философии науки и их взаимосвязь.
2. Научное и вненаучное знание. Рациональное и иррациональное в научном познании.
3. Классификации наук и научных исследований.
4. Структура и формы научного познания.
5. Основные функции современной науки.
6. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
7. Методология и методы научных исследований.
8. Развитие науки: интерналистский и экстерналистский подходы, кумулятивные и некумулятивные концепции.
9. Основные модели исторической реконструкции науки. Периодизация истории науки.
10. Доклассический период развития науки.
11. Классический период развития науки.
12. Неклассический период развития науки.
13. Постнеклассический период развития науки.
14. Исторические типы научной рациональности.
15. Неопозитивистская концепция науки.
16. Критический рационализм К. Поппера.
17. Концепции развития науки Т. Куна и И. Лакатоса
18. Концепция методологического анархизма П. Фейерабенда.
19. Ценностные основания и этика науки.

II. История и философия отдельных областей научного знания

История и философия естествознания

1. Естествознание как подсистема науки. Проблема демаркации областей современного научного знания.
2. Общие мировоззренческие установки естествознания доклассического периода.
3. Естественнонаучные знания цивилизаций Древнего Востока.
4. Естественнонаучные представления мыслителей Античности.
5. Естествознание Средневековья.
6. Естествознание эпохи Возрождения.
7. Основные особенности классической естественнонаучной картины мира.
8. Механистическая картина мира и её создатели.
9. Детерминизм в естествознании классического периода развития науки.
10. Предпосылки и причины революции в естествознании на рубеже 19-20 веков.
11. Общая характеристика неклассической естественнонаучной картины мира.
12. Особенности статуса субъекта естественнонаучного познания в естествознании неклассического периода.
13. Изменения представлений о структуре материи в естествознании неклассического периода.
14. Отказ от требований классического детерминизма в естествознании неклассического периода.
15. Изменение представлений о пространстве и времени в естествознании первой половины 20 века: СТО и ОТО.
16. Философско-мировоззренческие установки естествознания постнеклассического периода.
17. Теоретические основания принципа универсального эволюционизма: теория нестационарной Вселенной.
18. Теоретические основания принципа универсального эволюционизма:

синергетика.

19. Теоретические основания принципа универсального эволюционизма: теории биологической эволюции, концепции биосферы и ноосферы.

История и философия техникзнания

1. Проблема смысла и сущности техники.

2. Технические науки как самостоятельная область научного знания. Общая характеристика.

3. Взаимосвязь технических и естественных наук.

4. Взаимосвязь технических и социально-гуманитарных наук.

5. Структура современного техникзнания.

6. Классификация технических наук.

7. Периодизация этапов развития технических наук.

8. Технические революции.

9. Возникновение элементов научно-технического знания в древних культурах.

10. Технические знания в Средние века.

11. Технические знания эпохи Возрождения.

12. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время.

13. Институционализация технических наук.

14. Цифровая революция и «электронная культура».

15. Технические науки в структуре профессионального образования.

16. Специфика инженерной деятельности и ее виды.

17. Возникновение и развитие философии техники. 18. Основные направления современной философии техники.

19. Инженерная и гуманитарная традиции философии техники.

История и философия социально-гуманитарных наук

1. Природа социально-гуманитарного познания.

2. Субъект и объект социально-гуманитарного познания.

3. Взаимодействие философского, естественнонаучного и социально-гуманитарного знания.

4. Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания.

5. Натурализм и антинатурализм в решении вопроса о соотношении социальногуманитарного и естественнонаучного познания.

6. Социальное пространство и социальное время, особенности их научного изучения.

7. Периодизация этапов развития социально-гуманитарного знания.

8. Знание об обществе и человеке в культуре Античности.

9. Классический период развития социально-гуманитарного знания.

10. Неклассический этап развития социально-гуманитарных наук.

11. Постнеклассический этап развития социально-гуманитарных наук.

12. Объяснение, понимание и интерпретация в социально-гуманитарном познании.

13. Проблемы языка в социально-гуманитарном познании.

14. Возникновение и развитие герменевтики, её периодизация.

15. Структурализм как междисциплинарное направление в социальных науках 20 века.

16. Постструктурализм в социально-гуманитарном познании последней трети 20 века.

17. Концепция деконструкции как постмодернистской эпистемологической стратегии.

18. Методологические проблемы социального исследования, методы исследования социальной реальности.

19. Предмет и основные проблемы философии истории.

Критерии оценки:

– на оценку «отлично» – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира, специфику

философских проблем науки, основные концепции философии науки, их сходство и отличие, принципы научной рациональности, систему ценностей, на которые ориентируются ученые; историю возникновения науки, особенности периодов ее развития, связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; функции и роль научного знания в современной культуре; основные концепции философии науки, их сходство и отличие, структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику; методологическую роль философского знания и специфику применения общенаучных методов при решении проблем в области технических наук; несостоятельность принципа этической нейтральности науки, причины формирования этических норм научной деятельности, этические нормы деятельности современного ученого; умеет эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике, корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем, оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии, определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования; определять парадигму, применяемую в конкретном исследовании, оценивать ее эффективность, выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования, применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; владеет навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание, публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности, междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки; ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам области технических наук, оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов, демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата.

– на оценку «хорошо» – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии науки, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны, историю возникновения и развития науки, современные социальные и этические проблемы, связанные с развитием науки, функции и роль научного знания в современной культуре, структуру, формы и методы научного познания, методологическую роль философского знания при решении проблем в области технических наук; причины формирования и содержание этических норм научной деятельности; умеет анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике, формулировать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем, обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии; применять на достаточном уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; владеет навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности, навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности, междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки; ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам области технических наук, демонстрации на достаточном уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата.

– на оценку «удовлетворительно» – обучающийся показывает пороговый уровень

сформированности компетенций, т.е. знает основные понятия и определения философии науки, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки, историю возникновения и развития науки, современные социальные и этические проблемы, связанные с развитием науки, структуру, формы и методы научного познания; основные этические нормы деятельности современного ученого; умеет анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм, применять базовые знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; владеет навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, навыками восприятия текста, имеющего философское содержание; публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, демонстрации базовых норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата.

– на оценку «неудовлетворительно» – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать необходимые для освоения дисциплины умения и навыки.

Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля) ***Общие рекомендации по самостоятельной работе аспирантов***

Подготовка современного аспиранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность аспирантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления. Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы аспирантов по данной дисциплине являются: подготовка сообщений, теоретических вопросов к практическим занятиям; выполнение практических заданий; написание реферата; подготовка к кандидатскому экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать аспиранта в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определенных научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника заключается в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы аспиранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах». Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий, является ведущим в структуре самостоятельной работы аспирантов.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и зачастую самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы фиксировать и сохранять записи до окончания обучения в университете;
- 4) проявлять активность при подготовке на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим в первую очередь самому аспиранту;
- 5) отрабатывать пропущенное занятие в случаях пропуска по каким-либо причинам во время индивидуальных консультаций.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у аспиранта умения самоорганизовать себя и свое время для выполнения предложенных заданий. Алгоритм подготовки следующий: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Подготовка к устному опросу (собеседованию)

С целью контроля и подготовки аспирантов к изучению новой темы вначале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы. Критерии оценки устных ответов аспирантов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); – логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотное применение наглядности и демонстрационного опыта при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания).

Методические рекомендации по написанию и защите реферата

Реферат по дисциплине «История и философия науки» представляет собой результат самостоятельного изучения аспирантом истории и философских проблем конкретной научной отрасли в соответствии с направлением и направленностью образовательной программы.

Реферирование заключается в анализе литературе по избранной теме и формулировке обоснованных самостоятельных выводов.

Написание и своевременная сдача реферата на проверку является обязательным условием допуска к сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки». Беседа по содержанию сданного на проверку реферата является составной частью экзамена по истории и философии науки. Реферат должен быть подготовлен на основе освоенного аспирантом курса «История и философия науки» и самостоятельного изучения им историко-научного материала соответствующей отрасли науки. Работа должна показывать способность автора систематизировать теоретический материал по теме, связно его излагать, творчески использовать философские идеи и положения для методологического анализа материалов науки, по которой специализируется аспирант или соискатель.

Цель реферата – овладение умениями и навыками самостоятельного анализа проблем философского знания, методологическими основами анализа, научного исследования теории и практики профессиональной деятельности.

Объем реферата – 20 - 25 страниц машинописного текста включая план и список литературы. Текст реферата должен быть набран на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word (шрифт – Times New Roman; размер символов – 14; межстрочный интервал – полуторный, размер страницы – А4, ориентация листа – книжная, поля страницы – 2 см со всех сторон) и представлен в электронном и распечатанном виде (текст размещается на одной стороне листа).

Тема реферата утверждается по согласованию с научным руководителем аспиранта и преподавателя курса «История и философия науки». Тема может быть выбрана из списка примерных тем по курсу или реферат может представлять собой анализ исследования конкретной проблемы выбранного аспирантом направления научной деятельности. Например: «История исследования проблемы (далее указывается конкретная проблема)». *Выбор темы реферата по второму варианту предпочтительнее, так как позволяет проследить соответствие проблематики философии науки и конкретно-научных исследований.*

Реферат должен отвечать двум основным требованиям: – определяться сферой научных интересов аспиранта (соискателя); – соответствовать программе изучаемого курса.

Структура реферата:

1. Титульный лист.

2. Основной текст, состоящий из: – введения; – основной части (2 - 3 главы, в каждой главе могут быть 2 - 3 параграфа); – заключения.

3. Список использованной литературы (не менее 10 и не более 30 позиций) оформленный в соответствии с требованиями актуального на момент сдачи реферата на проверку ГОСТ.

4. Приложения (если имеются).

Во введении к реферату должны получить отражение следующие вопросы: постановка проблемы; определение объекта, предмета, цели и задачи реферата; определение круга рассматриваемых вопросов; краткая характеристика использованной литературы и методологии исследования.

Основная часть работы должна представлять собой самостоятельно выполненное исследование по проблеме, заявленной в названии реферата, или обобщение имеющейся литературы, или методологическую разработку проблемы в сфере научных интересов автора реферата. Название глав не может повторять тему реферата. Каждая из них имеет свое название, выражающее существо рассматриваемого в ней вопроса. Между главами должны существовать логическая связь и содержательная преемственность, достигаемые правильным распределением теоретического и эмпирического материала. Все цитаты, цифры, описания фактов должны сопровождаться ссылками на источники с указанием года издания книги, номера научного журнала и страницы, на которой опубликован цитируемый материал.

В заключении дается краткое резюме изложенного в основной части реферата или выводы, сделанные из этого изложения.

Завершают реферат список литературы и приложение. Приложение может включать таблицы, диаграммы, графики и другие формы представления научной информации. Типы научных источников, которые могут использоваться при работе над рефератом: учебники, монографии, научные статьи, сборники статей и тезисов, изданных по итогам научных конференций, научные журналы, энциклопедии, словари, справочники, диссертации.

Таким образом, реферат должен представлять собой не только классическую компиляцию, но и научное рассмотрение заявленной в нем темы, что предполагает ее самостоятельный анализ, по меньшей мере развернуто комментирующий существующие подходы и положения. Все цитаты должны быть взяты в кавычки и снабжены сносками (постранично). В случае изложения чьей-либо позиции своими словами также необходимо в сноске указывать автора и источник.

Проверка реферата осуществляется преподавателем дисциплины «История и философия науки» и/или членами экзаменационной комиссии. При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки.

К реферату необходимо приложить результат проверки текста на наличие плагиата. Процент оригинальности текста должен быть не менее 75%.

Подготовка к кандидатскому экзамену

Правила подготовки к кандидатскому экзамену:

– лучше сразу сориентироваться во всем материале, можно расположить его согласно экзаменационным вопросам;

– сама подготовка связана не только с «запоминанием», она также предполагает переосмысление материала и даже рассмотрение альтернативных идей;

– сначала аспирант должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения, и лишь после этого он вправе высказать иные аргументированные точки зрения. При проведении кандидатского экзамена оценивается уровень знаний аспиранта.